

10/507129

DTOS Rec'd PCT/PIO 10 SEP 2004

ANNEXES

手 続 補 正 書

(法第11条の規定による補正)

特許庁審査官 新留 豊 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 0 3 / 0 2 8 3 3

2. 出願人

名称 トヨタ自動車株式会社

TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA

あて名 〒471-8571 日本国愛知県豊田市トヨタ町1

1, Toyota-cho, Toyota-shi, AICHI 471-8571 JAPAN

国籍 日本国 Japan

住所 日本国 Japan

3. 代理人

氏名 (6 4 3 4) 弁理士 岡田 英彦



OKADA Hidehiko

あて名 〒460-0008 日本国愛知県名古屋市中区栄二丁目10番19号

名古屋商工会議所ビル

Nagoya Chamber of Commerce & Industry Bldg.

10-19, Sakae 2-chome, Naka-ku, Nagoya-shi,

AICHI 460-0008 JAPAN

4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 請求の範囲第32頁第1項の「1. 形質転換体であって、宿主生物に内在するピルビン酸脱炭酸酵素の対ピルビン酸基質親和性と同等かあるいはそれを超

える対ピルビン酸基質親和性を備える外来の乳酸脱水素酵素活性を有するタンパク質をコードするDNAが導入されている形質転換体。」を、「1. 宿主生物に内在するピルビン酸脱炭酸酵素の対ピルビン酸基質親和性と同等かあるいはそれを超える対ピルビン酸基質親和性を備える外来の乳酸脱水素酵素活性を有するタンパク質をコードするDNAが導入されている形質転換体であって、前記外来タンパク質をコードするDNAは、宿主染色体上のピルビン酸脱炭酸酵素遺伝子のプロモーターあるいは当該プロモーターと置換された当該プロモーターのホモログによって制御可能に導入されている形質転換体。」に補正する。

(2) 請求の範囲第32頁第4項の「4. 前記外来タンパクは、配列番号3に示すDNA配列によってコードされている、請求項3に記載の形質転換体。」を、「4. 前記外来タンパク質は、配列番号3に示すDNA配列によってコードされている、請求項3に記載の形質転換体。」に補正する。

(3) 請求の範囲第32頁第5項の「5. 前記外来タンパクをコードするDNA配列として、配列番号4に示すDNA配列を保持する、請求項4に記載の形質転換体。」を、「5. 前記外来タンパク質をコードするDNA配列として、配列番号4に示すDNA配列を保持する、請求項4に記載の形質転換体。」に補正する。

(4) 請求の範囲第32頁第6項の「6. 前記宿主生物は、サッカロマイセス属である、請求項1に記載の形質転換体。」を、「6. 前記宿主生物は、サッカロマイセス属である、請求項1から請求項5のうちいずれか1項に記載の形質転換体。」に補正する。

(5) 請求の範囲第32頁第7項の「7. 前記宿主生物は、サッカロマイセス・セレビシエある、請求項2に記載の形質転換体。」を、「7. 前記宿主生物は、サッカロマイセス・セレビシエある、請求項1から請求項5のうちいずれか1項に記載の形質転換体。」に補正する。

(6) 請求の範囲第32頁第8項から第33頁第15項までを削除する。

(7) 請求の範囲第33頁第19項を削除する。

6. 添付書類の目録

(1) 請求の範囲第32頁及び第33頁

請求の範囲

1. (補正後)宿主生物に内在するピルビン酸脱炭酸酵素の対ピルビン酸基質親和性と同等かあるいはそれを超える対ピルビン酸基質親和性を備える外来の乳酸脱水素酵素活性を有するタンパク質をコードするDNAが導入されている形質転換体であって、前記外来タンパク質をコードするDNAは、宿主染色体上のピルビン酸脱炭酸酵素遺伝子のプロモーターあるいは当該プロモーターと置換された当該プロモーターのホモログによって制御可能に導入されている形質転換体。
2. 前記外来タンパク質は、ウシ由来の乳酸脱水素酵素あるいはそのホモログである、請求項1に記載の形質転換体。
3. 前記外来タンパク質は、配列番号1に示すアミノ酸配列からなるタンパク質あるいはそのホモログである、請求項1に記載の形質転換体。
4. (補正後)前記外来タンパク質は、配列番号3に示すDNA配列によってコードされている、請求項3に記載の形質転換体。
5. (補正後)前記外来タンパク質をコードするDNA配列として、配列番号4に示すDNA配列を保持する、請求項4に記載の形質転換体。
6. (補正後)前記宿主生物は、サッカロマイセス属である、請求項1から請求項5のうちいずれか1項に記載の形質転換体。
7. (補正後)前記宿主生物は、サッカロマイセス・セレピシエある、請求項1から請求項5のうちいずれか1項に記載の形質転換体。
8. (削除)
9. (削除)
10. (削除)
11. (削除)
12. (削除)
13. (削除)
14. (削除)
15. (削除)
16. 形質転換体であって、

ウシ由来の乳酸脱水素酵素あるいはそのホモログをコードするDNAが、サッカロマイセス属の宿主染色体上のピルビン酸脱炭酸酵素1遺伝子のプロモーターあるいは当該プロモーターと置換された当該プロモーターのホモログによって制御可能に導入されており、宿主染色体上のピルビン酸脱炭酸酵素1の構造遺伝子が破壊されている、形質転換体。

17. 前記宿主は、サッカロマイセス・セレビシエである、請求項16記載の形質転換体。

18. 請求項1に記載の形質転換体を培養する工程と、

前記工程で得られる培養物から乳酸を分離する工程、

とを備える、乳酸の製造方法。

19. (削除)

Claims

1. (Amended) A transformant into which has been incorporated DNA for coding a foreign protein having lactate dehydrogenase activity and provided with pyruvic acid substrate affinity that equals or exceeds the pyruvic acid substrate affinity of the pyruvate decarboxylase inherent in the host organism, wherein the DNA for coding the aforementioned foreign protein has been controllably incorporated by the promoter of the pyruvate decarboxylase gene on the host chromosome or by a homologue of said promoter that replaces said promoter.
2. The transformant according to Claim 1, wherein the aforementioned foreign protein is a bovine-derived lactate dehydrogenase or its homologue.
3. The transformant according to Claim 1, wherein the aforementioned foreign protein is a protein comprised of the amino acid sequence shown in sequence number 1 or its homologue.
4. (Amended) The transformant according to Claim 3, wherein the aforementioned foreign protein is coded by the DNA sequence shown in sequence number 3.
5. (Amended) The transformant according to Claim 4, having the DNA sequence shown in sequence number 4 as the DNA sequence for coding the aforementioned foreign protein.
6. (Amended) The transformant according to any of Claims 1 through 5, wherein the aforementioned host organism belongs to the *Saccaromyces* family.
7. (Amended) The transformant according to any of Claims 1 through 5, wherein the aforementioned host organism is *Saccaromyces cerevisiae*.
8. (Deleted)
9. (Deleted)
10. (Deleted)
11. (Deleted)
12. (Deleted)
13. (Deleted)
14. (Deleted)
15. (Deleted)
16. A transformant into which the DNA for coding the bovine-derived lactate dehydrogenase or its homologue has been controllably incorporated by the promoter of the pyruvate decarboxylase 1 gene on the host chromosome of the *Saccaromyces* family or by a homologue of said promoter that replaces said promoter, and wherein the structural gene of the pyruvate decarboxylase 1 on the host chromosome has been destroyed.
17. The transformant according to Claim 16, wherein the aforementioned host is *Saccaromyces cerevisiae*.
18. A lactic acid manufacturing method provided with a process for culturing the transformant described in Claim 1, and
a process for separating lactic acid from the cultured product obtained in the aforementioned process.
19. (Deleted)